

Opinnäytetyö (AMK)

Tietotekniikan koulutusohjelma

Mediatekniikka

2016

Jani Javanainen

FÖLI.FI -VERKKOSIVUSTON KÄYTETTÄVYYSTESTAUS



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Jani Javanainen

FÖLI.FI -VERKKOSIVUSTON KÄYTETTÄVYYSTESTAUS

Opinnäytetyö käsitteli Turun seudun joukkoliikenteen föli.fi -verkkosivuston käytettävyydestä. Työ jakaantui käytettävyyden teoriaosuuteen ja sivuston testausta käsittelevään käytännön osaan.

Käytettävyyden teoriaosassa esiteltiin käytettävyyden määritelmä pohjautuen ISO 9241-11-standardiin sekä käytettävyyden tutkija Jakob Nielsenin määritelmään. Heuristiikat ovat listoja säännöistä ja ohjeista, joita hyvän käytettävyyden omaavan tuotteen tulisi noudattaa. Työssä nostettiin esiin Nielsenin ja Ben Schneidermanin listat. Lisäksi työssä esiteltiin yleisimpiä käytössä olevia käytettävyyden arviointimenetelmiä.

Käytännön osuuden alussa esiteltiin, mitä föli.fi -sivusto sisältää ja mikä on sen rakenne. Sivuston testaukseen osallistui laboratoriossa kuusi henkilöä ja Hansatorin käytettävyyshaastattelussa 31 henkilöä. Testaus toi esiin monia ongelmia, jotka vaikeuttavat sivuston käyttöä.

ASIASANAT:

käytettävyydestaus, heuristiikat, föli, julkinen liikennejärjestelmä

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Information Technology | Media Technology

2016 | 23

Instructor: Principal Lecturer, Ph. D. Mika Luimula

Jani Javanainen

USABILITY TESTING OF THE WEBSITE 'FÖLI'

The purpose of this thesis was to carry out usability testing of the website Föli.fi Föli is public transport in Turku region. The thesis first introduces theories of usability. Specifically, the thesis introduces the definition of usability based on the ISO 9241-11 –standard and the concept of heuristics according to usability researcher Jacob Nielsen and Ben Schneiderman. Heuristics are lists about rules and guidelines which should be obeyed when aiming for fine product usability. The thesis also discusses most common evaluation methods of usability.

The practical part of this thesis presents the content and the structure of the Föli website as well as the testing results. Six persons tested the usability of the website in the lab and 31 persons at Hansatori, in the centre of Turku. The testing revealed many problems and difficulties in using the website.

KEYWORDS:

usability testing, heuristics, föli, public transport system

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 KÄYTETTÄVYYS	7
3 KÄYTETTÄVYYDEN ARVIOINNIN MENETELMÄT	10
3.1 Simulointipohjainen asiantuntija-arviointi	10
3.2 Käytettävyytestaukset	10
3.2.1 Koehenkilöiden valinta	10
3.2.2 Yleistä testauksista	12
3.3 Automaattinen tietojen kerääminen lokiin	12
4 FÖLI-SIVUSTON ESITTELY	13
4.1 Etusivu	13
4.2 Valikko	14
5 TESTAUKSEN TAVOITTEET	16
6 TESTAUKSEN TOTEUTUS	17
6.1 Käytettävyyshaastattelu	17
6.2 Laboratoriotutkimus	18
7 TESTAUKSEN TULOKSET	20
7.1 Reittipias, aikatauluhaaku ja Bussit kartalla -palvelu	20
7.2 Hyödyllisten tietojen löytyminen	21
7.3 Englanninkieliset testaukset	21
7.4 Muita havaintoja	21
8 YHTEENVETO	22
LÄHTEET	23

LIITTEET

Liite 1. Hansatorin käytettävyyshaastattelun tehtävät
Liite 2. Käytettävyysslaboratorion tehtävät

KUVAT

Kuva 1. Föli.fi -sivuston etusivu (16.6.2015)

14

KUVIOT

Kuvio 1. Hansatorin käytettävyyshaastattelun ikäjakauma.

17

Kuvio 2. Käytettävyyslaboratorion ikäjakauma.

18

1 JOHDANTO

1.7.2011 alkoi Turun, Kaarinan, Liedon, Naantalin, Raision ja Ruskon kuntien yhdessä järjestämä joukkoliikenne Föli. Erityisesti Turun naapurikuntien asukkaat saivat Föli-joukkoliikenteestä hyötyjä. Matkustajat saivat saman lipunhinnan koko Föli-alueelle sekä kahden tunnin vaihto-oikeuden. Aiemmin kuntarajojen yli tehtävät matkat hinnoiteltiin matkan pituuden mukaan.

Fölin verkkosivusto löytyy osoitteesta föli.fi, ja sieltä löytyy hyödyllistä tietoa Turun seudun joukkoliikennematkustajalle. Turun kaupungin digitaalisten palvelujen kehittämisohjelma DriveTurku tilasi ICT-portilta föli.fi-sivuston käytettävyyss-testauksen. Testaukset suoritettiin käytettävyysslaboratoriossa ja Turun Hansatorilla. Käytettävyysslaboratoriossa testasi föli.fi-sivuston tietokoneversiota kuusi ihmistä ja Hansatorilla sivuston mobiiliversiota 31 koehenkilöä.

Työn teoriaosuudessa käsitellään, miten käytettävyys määritellään ja millä eri tavoin verkkosivuston käytettävyyttä voidaan testata. Käytännön osuudessa käydään läpi, millainen testattava sivusto on, mitkä ovat testauksen tavoitteet, kuinka testaukset suoritetaan ja minkälaisia tuloksia testauksista saatiin.

Sivuston testaus toteutettiin huhtikuu-kesäkuu 2015. Sivuston testauksen suorituksesta ja raportoinnista vastasivat Jani Javanainen ja Minna Rantanen. Lisäksi testauskysymysten laadinnassa ja testausten suorituksessa olivat mukana Piia Arvelainen ja Aleksi Girs. Testausprojektin ohjaajina toimivat Jesse Kaukola ja Antti Koskenvoima.

2 KÄYTETTÄVYYS

Teoksessa Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi esitetään käytettävyys seuraavasti: ”Käytettävyys tuotteen ominaisuutena kuvaa, kuinka sujuvasti tuotteen toimintoja käyttäjä käyttää päästäkseen haluamaansa päämäärään. Käytettävyydessä on siis kyse ihmisen ja koneen vuorovaikutusta.” (Kuutti 2003, 13.)

Teoksessa Käytettävyyden psykologia esitetään ISO 9241-11 –standardin määritelmä käytettävyydelle seuraavasti: ”Tuotteen käytettävyys kertoo, kuinka hyvin käyttäjät pystyvät käyttämään tuotetta tuottavasti, tehokkaasti ja miellyttävästi määriteltujen tavoitteiden saavuttamiseksi tietyssä käyttöympäristössä.” Tuottavuus tarkoittaa, kuinka hyvin käyttäjä saavuttaa tuotteella tavoitteet. Tehokkuus mittaa, paljonko käyttäjä käyttää resursseja saatuihin tuloksiin verrattuna. Tyytyväisyys arvioi, kuinka tyytyväisiä käyttäjät ovat tuotteeseen. (Sinkkonen ym. 2002, 19.)

Jakob Nielsen on tietotekniikan tunnetuin käytettävyyden tutkija. Nielsen on määritellyt käytettävyyden viiden kohdan avulla. Hyvän käytettävyyden omaavan järjestelmän käyttäminen on käyttäjälle miellyttävää. Järjestelmän perustehävien suorittaminen tulee olla jo ensimmäisellä kerralla helppoa. Ihmisten ajankäyttö on rajattua, joten järjestelmää tulee voida käyttää tehokkaasti. Käyttäjän muistinkuormitus tulee minimoida siten, että käyttäjän on helppo palata käyttämään tuotetta uudelleen. Lisäksi järjestelmän käytössä virheiden esiintyminen on pidettävä mahdollisimman vähäisinä. (Nielsen Norman Group 2012a.)

Tuotteen käytettävyyttä suunniteltaessa voidaan tutustua heuristiikkoihin. Heuristiikat ovat listoja säännöistä ja ohjeista, joita käytettävyydeltä toimivan tuotteen tulisi noudattaa. Erilaisia heuristiikkoja ovat koonneet useat eri käytettävyyden parissa työskentelevät tahot. Varsinkin varhaisimmat heuristiikat ovat varsin laajoja, tuhatkunta ohjetta sisältäviä kokoelmia. Käytössä ovat yleistyneet kymmenkunta kohtaa sisältävät kevyemmät ohjelimat.

Jakob Nielsenin lista sisältää kymmenen ohjetta, joita tulisi järjestelmän käytettävyyttä suunniteltaessa ottaa huomioon. Käyttäjän tulee saada välitön palaute

toiminnastaan. Termien, joita järjestelmässä käytetään, tulee olla käyttäjien ymmärtämää. Järjestelmää käyttäessä virhetilanteiden määrä tulee olla mahdollisimman pieni. Mahdollisten virheilmoitukset pitää esittää ymmärrettävästi. Järjestelmä tulee suunnitella siten, että käyttäjien muistinkuormitus olisi mahdollisimman vähäistä. Järjestelmän tulee sisältää kunnolliset ohjeet sekä selkeät poistumistiet edelliseen vaiheeseen. Järjestelmän käytön tulee olla tehokasta. (Nielsen Norman Group 2012b.)

Ben Shneiderman on määritellyt ”Kahdeksan kultaista sääntöä dialogin suunnittelussa” vuonna 1986 julkaistussa teoksessaan *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Järjestelmän tulee pyrkiä johdonmukaisuuteen ja tarjota edistyneille käyttäjille oikoteitä. Käyttäjän tulee saada informatiivista palautetta. Käyttäjän oman valinnan tunne on tärkeä. Virhetilanteissa käyttäjän tulee saada yksinkertaisia ohjeita. Toiminnot tulee olla helposti peruttavissa sekä käyttäjän muistinkuormitus tulee pitää vähäisenä. (University of Maryland 2010.)

Käyttäjäkeskeisen suunnitteluprosessin lähtökohta on tuoda suunnitteluun käyttäjätietoa, joka on suunnittelijan näkemystä todenmukaisempaa ja tarjoaa siten vahvemman pohjan suunnittelulle. ISO 13407 – standardin mukaan käyttäjäkeskeinen suunnittelu koostuu neljästä periaatteesta. Ensimmäisenä mainitaan käyttäjien osallistuminen sekä käyttäjä- ja tehtävävaatimusten selkeä ymmärrys. Pitää olla tarkkaan harkittua, mikä on sopivaa ihmisen itse tehdä ja mitä teknologia voi tehdä ihmisen puolesta. Jotta suunnittelu onnistuisi, tulee käyttäjiltä hakea palautetta toistuvasti. Käyttäjäkeskeinen suunnitteluprosessi vaatii monenlaisia osajia, kuten käyttäjätutkimuksen, käyttöliittymäsuunnittelun, muotoilun, markkinoinnin ja tekniikan osa-alueilta. (Oulasvirta 2011, 105–110.)

Lähtökohtana käyttäjäkeskeiseen suunnitteluprosessiin pidetään sitä, että suunnitteluorganisaatiossa havaitaan tarve siihen. Seuraavaksi on pohdittava järjestelmän käyttökonteksti eli todennäköinen käyttäjä, tarkoitus ja ympäristö. Tämän jälkeen on pohdittava, mitä käyttäjä ja organisaatio järjestelmältä vaatii. Kun on tuotettu suunnitteluratkaisuja, näitä arvioivat asiantuntijat tai käyttäjät.

Tätä prosessia toistetaan, kunnes järjestelmä täyttää sille asetetut tavoitteet. (Oulasvirta 2011, 105–110.)

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu on yleensä hyvin vaativaa. Aikataulut tuotekehitysprosesseissa eivät yleensä anna myöden useille toteutuskierroksille. Kaikissa yrityksissä ei ole mahdollista palkata eri alojen ammattilaisia, jolloin suunnittelu saattaa jäädä vajavaiseksi. Kongitiivisen psykologian käytettävyyssovelluksista tunnetun Donald Normanin mukaan käyttäjien osallistuminen suunnitteluun sisältää myös riskejä. Käyttäjien mielipiteiden liiallinen kuuntelu saattaa johtaa siihen, että lopputuloksena on järjestelmä, jossa on kaikki mahdolliset ominaisuudet ja silti se ei tue käyttäjiä heidän toiminnoissaan. Suunnittelijoilla siis pitää olla näkemys, mitkä ovat tuotteen tärkeimmät toiminnot. (Oulasvirta 2011, 105–110.)

3 KÄYTETTÄVYYDEN ARVIOINNIN MENETELMÄT

3.1 Simulointipohjainen asiantuntija-arviointi

Eräs käytettävyyden arviointi menetelmä on simulointipohjainen asiantuntija-arviointi. Siinä käyttöliittymäsuunnittelija arvioi käyttäjille eteen tulevia ongelmia simuloimalla käyttötapauksia. Tällä menetelmällä saadaan esiin erityisesti ongelmia, jotka tulisivat käyttäjän eteen, kun hän on käyttänyt järjestelmää pidempiaikaisesti. Lisäksi käyttöliittymäsuunnittelija huomaa puuttuvia toimintoja sekä käyttötilanteiden kannalta huonosti organisoituja tietoja. (Interacta Design Oy, 2015.)

3.2 Käytettävyytestaukset

Käytettävyytestauksessa koehenkilö suorittaa sovelluksella etukäteen määritettyjä tehtäviä. Käytettävyytestaajat tekevät tehtävien pohjalta havaintoja käyttöliittymästä ja sen käytettävyysongelmista sekä -puutteista. (Kuutti 2003, 68.)

Ääneen ajattelu –testaus on testausmuoto, jossa yksi koehenkilö osallistuu testaukseen. Koehenkilö suorittaa sivustolla testausryhmän ennalta määrittämiä tehtäviä. Jotta testausryhmä saisi selville koehenkilön toimimisen syitä, koehenkilö puhuu koko testauksen ajan ääneen. Ääneen ajattelu -testauksessa ei voida mitata järjestelmän tehokkuutta, sillä käyttäjän puhuminen hidastaa hänen työskentelyä. Tämä testausmuoto sopii hyvin selvittämään järjestelmän opittavuutta, muistettavuutta ja virhetilanteiden ilmenemistä. Jotta testiryhmä saa testauksesta kaiken hyödyn, se yleensä tallennetaan videolle. (Sinkkonen ym. 2002, 309–311.) (Riihiäho S. 2015.)

Kun testaukseen osallistuu yhtä aikaa kaksi koehenkilöä, kutsutaan testausta paritestaukseksi. Testaus etenee siten, että pari keskustelee järjestelmästä keskenään. Parin keskustelun pohjalta pystytään selvittämään, ymmärtävätkö koehenkilöt järjestelmän toiminnan oikein. Jotta testaus toimisi parhaalla mah-

dollisella tavalla, pitäisi molempien koehenkilöiden olla alan kokemukseltaan ja tietämykseltään samalla tasolla. (Sinkkonen ym. 2002, 309-311.) (Riihiahho S. 2015.)

Kun halutaan testata järjestelmää ennen varsinaisen prototyypin valmistumista voidaan käyttää ryhmäläpikäytiä. Testaukseen osallistuu koehenkilöitä, suunnittelijoita ja käytettävyyden asiantuntijoita. Järjestelmä esitetään testaukseen osallistuville paperikuvien avulla ja osallistujat näkevät ne samassa järjestyksessä kuin ne näkyisivät normaalissa järjestelmässä. Testaus etenee siten, että kaikki osallistujat kirjaavat papereihin, kuinka he suorittaisivat tehtävät. Lopuksi käydään osallistujien ratkaisut läpi, siten, että ensin koehenkilöt esittelevät omat ehdotuksensa. Tämän jälkeen paljastavat suunnittelijat ja asiantuntijat omat näkemyksensä. (Sinkkonen ym. 2002, 309–311.) (Riihiahho S. 2015.)

Yhteisläpikäynti mallissa testauksessa on mukana ohjaaja ja koehenkilö. Testauksen aikana ohjaaja pyrkii selvittämään koekäyttäjän toimintojen syitä. Testaustapahtuma yleensä taltioidaan videolle. (Sinkkonen ym. 2002, 309–311.)

Jälkeenpäin kommentointi -testaus perustuu siihen, että koehenkilö suorittaa ensin tehtävät itsekseen. Tehtävien teon jälkeen koehenkilö ja ohjaaja katsovat videolta testauksen ja koehenkilö kommentoi syitä toimintaansa. (Sinkkonen ym. 2002, 309–311.)

Kenttätesti suoritetaan järjestelmän luonnollisessa käyttöympäristössä, kuten kauppakeskuksessa tai julkisen liikenteen kulkuvälineessä. Testauksessa saadaan selville, kuinka käyttäjältä onnistuu tehtävien suorittaminen ilman valmistautumista. (Kuutti 2003, 84.)

3.2.1 Koehenkilöiden valinta

Toisin kuin yleinen kuvitelma on, käytettävyytestauksessa ei ole koehenkilöiden laadulla kovin suurta merkitystä. Yleensä kiireisissä testausaikatauluissa on tarpeetonta etsiä henkilöitä, jotka tulevat olemaan juuri tämän järjestelmän tulevia käyttäjiä. Steve Krug perustelee tämän kolmella kohdalla. Ensimmäiseksi

nostetaan esiin, että kaikki ovat jollakin tasolla aloittelijoita. Joskin ammattilaisen korkeammalla tasolla kuin aloittelijat. Toiseksi perusteluksi esitetään, että harvoin tarvitaan sivustoa, jota vain tietty kohderymä osaa käyttää. Kolmanneksi perusteluksi Krug nostaa, että asiaan perehtyneet, eivät loukkaannu selittämisestä, joka selventää asian aloittelijoillekin. Useimpia sivustoja testaamaan riittää siis henkilö, joka on käyttänyt nettiä ja tuntee testattavasta sivuston sisällöstä perusasiat. (Krug S. 2006 , 139–140).

3.2.2 Yleistä testauksista

Sivuston suunnittelijat toimivat yleensä useita viikkoja saman sivuston parissa ja tällöin he eivät näe sivustossa ongelmakohtia. Tällöin ainoa mahdollisuus on testata sivuston toimivuus. Testaus muistuttaa suunnittelijoille, että kaikki eivät ajattele samalla tavalla asioista. Testin avulla saadaan sivustosta aina uusia piirteitä esiin. Yksinkertainen testaus projektin alussa on melkein aina lopun monimutkaista testiä arvokkaampi. (Krug S. 2006, 135–137)

3.3 Automaattinen tietojen kerääminen lokiin

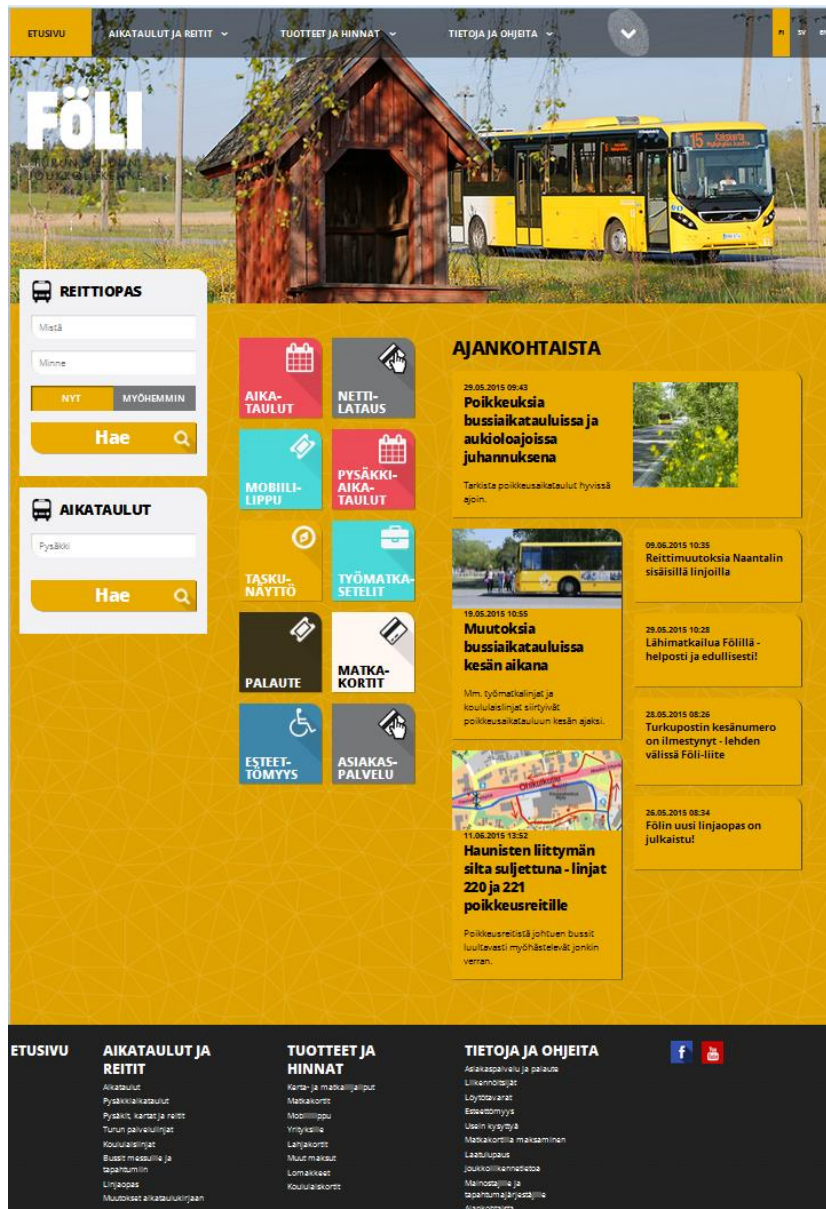
Automaattinen tiedon kerääminen ei vaadi lisätöitä sen jälkeen, kun ominaisuus ohjelmistoon on toteutettu. Kerättävää tietoa voidaan käyttää joko osana muuta käytettävyydestausta tai täysin yksinään. Automaattinen tietojen keruu on luotettavaa eivätkä inhimilliset tekijät vääristä tietoa. Tiedon käsittelemiseen on varattava varsin paljon aikaa. (Kuutti 2003, 85–86)

4 FÖLI-SIVUSTON ESITTELY

Föli.fi -sivusto tarjoaa tietoa Turun seudun joukkoliikenteestä. Kuuden kunnan joukkoliikenneyhtymä syntyi 1.7.2014. Sivustolle on pyritty keräämään hyödyllistä ja tarpeellista tietoa Turun alueen joukkoliikennematkustajalle.

4.1 Etusivu

Fölin verkkosivuston etusivu koostuu kolmesta palstasta. Vasemmalla sivustolla on reittiopas sekä pysäkkien aikataulujen haku. Keskimmäisellä palstalla on ikoneja, joista pääsee helposti sivuston keskeisiin palveluihin. Ikoneista saa tietoa esimerkiksi matkakorteista, niiden nettilatauksesta, aikatauluista ja palautepalvelusta. Etusivun oikeassa reunassa on ajankohtaista-palsta, jossa on tietoja poikkeuksista bussilinjoissa, joukkoliikenteen tarjouksista ja verkkosivuston uusista ominaisuuksista. Kuvassa 1 on föli.fi-sivuston etusivu 16.6.2015.



Kuva 1. Föli.fi -sivuston etusivu (16.6.2015).

4.2 Valikko

Föli.fi -sivuston valikko löytyy sivuston ylälaidasta sekä sivuston alalaidasta sivukartta-muodossa. Sivustolla on kolme päävalikkoa.

Aikataulut ja reitit -valikosta löytyy tietoa Föli-alueen bussien aikatauluista ja reiteistä. Perinteisten bussilinjojen lisäksi tietoa löytyy palvelulinjoista, koululais-

linjoista sekä millä busseilla pääsee alueen keskeisiin turistikohteisiin ja tahtumapaikkoihin.

Tuotteet ja hinnat -valikosta käyttäjä löytää tietoa Fölin hinnoista ja maksuvaihtoehtoja. Sivustolla esitetään kerta- ja matkailijalippujen sekä matkakorttien ehdot ja hinnat. Erikoiskorttihenkilöille on tarjolla anomuslomakkeet. Tarjolla on myös tietoa rahtihinnoista.

Tietoja ja ohjeita -valikosta löytyy yleistä tietoa Fölin joukkoliikennepalveluista. Tarjolla on asiakaspalvelupisteiden yhteystiedot. Valikossa esitetään, kuinka matkakortilla maksetaan sekä mistä voi tiedustella busseihin jääneitä löytötapoja.

5 TESTAUKSEN TAVOITTEET

Testauksen tavoitteena on saada Turun seudun joukkoliikennettä käyttäviltä henkilöiltä kommentteja föli.fi-sivustosta, jotta saadaan selville, mikä sivustossa on hyvää ja mikä erityisesti kaipaa vielä lisäkehitystä. Lisäksi koehenkilöiden tehdessä tehtäviä saadaan esiin mahdollisia sivuston teknisiä ongelmia tai puutteita.

Testaus toteutetaan kaksiosaisena: käytettävyysslaboratoriossa ja käytettävyyshaastatteluna kauppakeskus Hansassa. Testauksessa on tarkoitus saada kaikki sivuston ominaisuudet testattua.

Testauksen kohderyhmänä on Turun seudun joukkoliikennettä käyttävät ihmiset. Tavoitteena on, että sivustoa olisi testaamassa henkilöitä seuraavista ikäluokista:

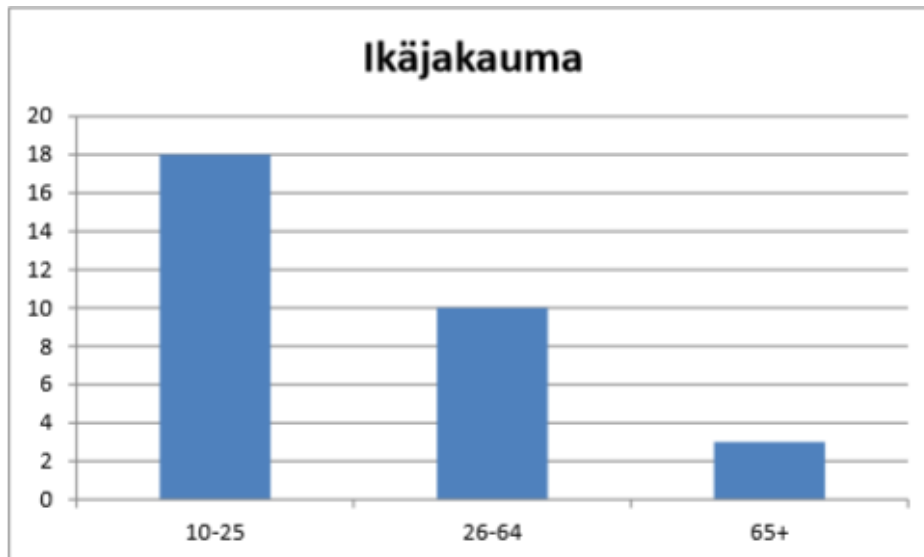
- 10–25-vuotiaat
- 26–64-vuotiaat
- yli 65-vuotiaat.

6 TESTAUKSEN TOTEUTUS

6.1 Käytettävyysaastattelu

Käytettävyysaastattelu toteutettiin kauppakeskus Hansassa. Hansatorilta tutkimusryhmät pyysivät kauppakeskuksessa asioivia ihmisiä osallistumaan föli.fi-sivuston käytettävyystestaukseen.

Testaukseen osallistui 16 miestä ja 15 naista. Kun koehenkilö suoritti testausta, tutkijat kirjasivat hakureittejä ja koehenkilön kommentteja. Kuviossa 1 on esitetty käytettävyysaastattelun ikäjakauma.



Kuvio 1. Hansatorin käytettävyysaastattelun ikäjakauma.

Testaus alkoi siten, että koehenkilölle annettiin kolme tehtävää sivustolla. Tehtävien aihepiirit sivustolla oli määritelty seuraavasti:

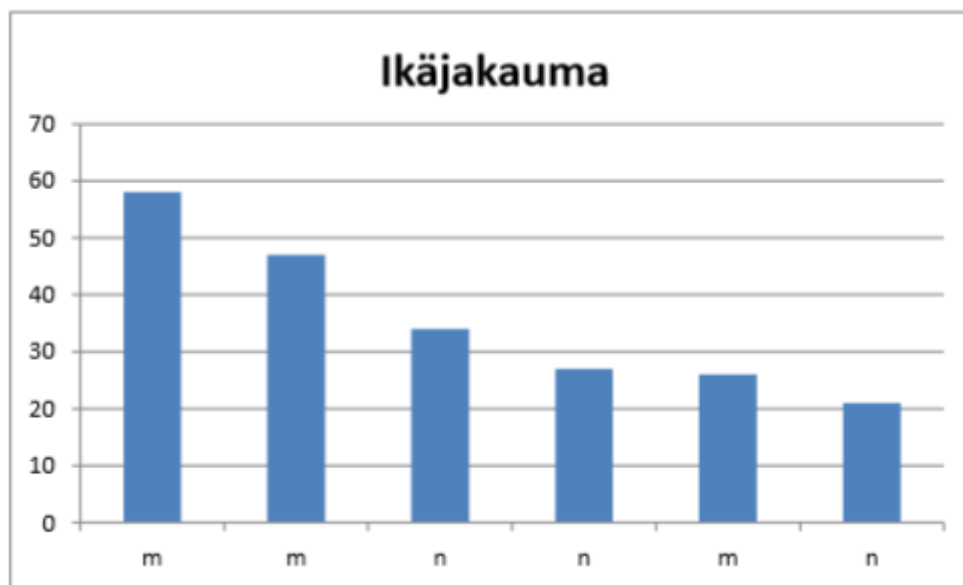
- reittiopas
- yleisesti föli.fi -sivustoon liittyen
- haastava tiedonhakutehtävä.

Tehtäviä oli kolme kolmen kysymyksen sarjaa, joten jokaista tehtävää teki kymmenen koehenkilöä. Tehtävät on esitelty liitteessä 1.

Hansatorin testaus suoritettiin mobiililaitteilla. Koehenkilö sai valita, käyttääkö hän omaansa vai tutkimustiimin mobiililaitetta. Tehtävien suorittamisen jälkeen koehenkilöiltä kysyttiin kommentteja sivuston ulkoasusta ja tehtävistä sekä parannusehdotuksia sivustolle. Käytettävyyshaastatteluiden raportointivaiheessa listattiin tutkimustiimin saamat kommentit ja havainnot tehtäväkohtaisesti.

6.2 Laboratoriotutkimus

Laboratoriotutkimuksen tavoitteena on saada tallennettua tietoa siitä, kuinka koehenkilö toimii käyttäessään sivustoa. Tavoitteena on, että koehenkilö käyttää föli.fi-sivustoa mahdollisimman laajasti. Testausta varten tutkimustiimi oli valmistanut testihenkilölle 12 tehtävää, jotka koehenkilön oli tarkoitus suorittaa laboratoriossa. Koska tarkoituksena oli saada normaalitilannetta vastaavia tuloksia, oli koehenkilön tavoitteena suorittaa tehtävät itsenäisesti. Tutkimukseen osallistui kuusi koehenkilöä, joista neljä käyttivät sivustoa suomen kielellä ja kaksi englanninkielellä. Suomenkieliset tehtävät ovat liitteessä 2. Kuviossa 2 on esitetty testaukseen osallistuneiden henkilöiden ikäjakauma.



Kuvio 2. Käytettävyysslaboratorion ikäjakauma.

Koehenkilön suoritus laboratoriossa tallennettiin kahden kameran avulla. Ensimmäisellä kameralla kuvattiin henkilön kasvoja ja toisella tallennettiin tietokonenäytön kuva. Testauksen alussa koehenkilöltä kysyttiin lähtötietoja. Tämän jälkeen koehenkilölle selvitettiin testin tarkoitus ja tavoitteet.

Koehenkilön tehdessä tehtäviä sivustolla kirjasivat tutkimustiimin jäsenet koehenkilöiden valintoja sekä kommentteja.

Tehtävien jälkeen koehenkilöiltä kysyttiin kommentteja sivuston ulkoasusta ja tehtävistä sekä parannusehdotuksia sivustolle.

Testausten jälkeen käytiin tallennetut videot läpi ja kirjattiin

- tehtävien alku- ja loppuajankohdat
- koehenkilöiden tunnetiloja
- koehenkilöiden kommentteja.

Kirjauksen jälkeen laskettiin tehtävien kesto. Videoinnin lisäksi testauksen raportoinnissa hyödynnettiin tutkimustiimin tekemiä muistiinpanoja testauksien aikana.

7 TESTAUKSEN TULOKSET

Sekä käytettävyyshaastatteluista ja laboratoriotutkimuksista saatiin runsaasti hyödyllistä palautetta sivustosta. Seuraavassa käydään läpi saatuja tuloksia.

7.1 Reittiopas, aikatauluhaku ja Bussit kartalla -palvelu

Reittioppaan ja aikatauluhaun sijainti näkyvällä paikalla etusivulla sai koehenkilöiltä positiivista palautetta. Sivuston uusi reaaliaikainen bussit kartalla – palvelu oli koehenkilöiden mukaan sivustolta vaikeasti löydettävissä.

Reittioppaan käyttö aiheutti koehenkilöille vaikeuksia. Reittihaku ei tarjoa mitään hakutuloksia, jos käyttäjä kirjoittaa hakukenttään lähtö tai määränpää kohtaan sijainnin, mutta ei valitse sitä pudotusvalikosta.

Reittioppaan virheellisestä käytöstä aiheutuneet virheilmoitukset olivat huomaamattomasti esillä, joten ne menivät koehenkilöiltä ohitse. Reittioppaan kohteiden edessä olevat symbolit olivat koehenkilöille vaikeita ymmärtää. Ne olivat sivustolla selvitettyinä, mutta sellaisessa kohdassa, josta kukaan koehenkilöistä ei löytänyt niitä.

Reittioppaan avulla aikataulujen hakeminen oli mahdollista vain muutamia viikkoja eteenpäin, joka aiheuttaa sen, että reittiopasta ei voi käyttää pitkän ajan päähän kohdistuvien bussimatkojen suunnitteluun. Reittiehdotusten tekstikuvaukset on kirjoitettu huonolla suomen kielellä.

Reaaliaikainen Bussit kartalla -palvelu käyttö oli ongelmallista, koska sivustolla ei ollut ohjeita, kuinka palvelua tulisi käyttää. Suurimpana puutteena koehenkilöt kokivat, että palvelussa ei ole näkyvissä linjan reittiä, joten on vaikea arvioida bussin liikettä tai saapumishetkeä pysäkillä. Lisäksi karttaa suurentaessa ei bussin info-ruudun teksti suurene, joka aiheuttaa varsinkin mobiililaitteella ongelmia.

7.2 Hyödyllisten tietojen löytyminen

Koehenkilöt valittelivat, että sivustolla on paljon tekstiä, joka saattaa aiheuttaa sen, että hyödyllisten tietojen löytäminen on vaikeaa. Ratkaisuehdotukseksi testauksissa tuli sivustolle aukeavat pudotusvalikot.

Koehenkilöt hämmentyivät siitä, että matkailijakortit löytyvät lippujen alta. Lisäksi valiteltiin, että saman aihepiirin asioita oli sijoitettu useisiin paikkoihin sivustolla.

Tietoa bussikorttien latausmahdollisuuksista oli hankala löytää. Ainoastaan nettilataus oli selkeästi esillä. Koska kaikkia kortteja ei voi ladata netissä, olisi muidenkin vaihtoehtojen pitänyt olla selkeästi esillä.

Monet koehenkilöt kaipailevat sivustolle sisäistä hakukonetta, jonka avulla tiedot olisi voinut etsiä.

7.3 Englanninkieliset testaukset

Sivuston englanninkielisessä testauksessa aiheutti ongelmia vaatimus suomen kielen osaamisesta. Aikataulut olivat täysin suomenkielisiä ja reittioppaassa paikan nimet olivat ainoastaan suomeksi. Tämä takia sivuston käyttö on hankalaa henkilöille, jotka eivät osaa ollenkaan suomea. Uuden reaaliaikaisen bussit kartalla -palvelun linkkiä ei ollut englanninkielisellä sivustolla lainkaan.

7.4 Muita havaintoja

Koehenkilöt hämääntyivät, että nettisivulla olevat aikataulut olivat täysin samat kuin paperisessa aikataulukirjassa. He olettivat, että nettiversioon olisi korjattu aikataulumuutokset.

Kun sivustolta päätyy nettisivun ulkopuoliseen palveluun, voisi käyttäjälle olla näkyvissä palaa edelliselle sivulle pikalinkit. Sivustolla voisi olla eri kohderyhmille tarkoitettuja sivustoja, josta löytäisi kaiken kohderyhmään kuuluvan tiedon.

8 YHTEENVETO

Opinnäytetyössä tutkittiin Turun seudun joukkoliikenteen verkkosivuston föli.fi käytettävyyttä. Tutkimus toteutettiin kaksiosaisena: laboratoriotutkimuksena ja käytettävyyshaastatteluna. Laboratoriotutkimuksessa pyrittiin saamaan laadullista tietoa ja kaikki tulokset poimittiin nauhoitetuista videoista. Käytettävyyshaastatteluissa Turun Hansatorilla tavoitteena oli saada runsaasti eri henkilöiden mielipiteitä sivuston käytettävyydestä. Laboratoriossa tutkimukseen osallistui 6 henkilöä, ja käytettävyyshaastatteluissa osallistujia oli 31.

Tutkimuksessa testattiin koko sivuston käytettävyys ja asiakkaan toiveena painotettiin vuoden 2015 alussa valmistunutta reittiopasta. Sivuston testaus saatiin suunnitellusti suoritettua. Testaukset paljastivat, että sivulla on käyttöä rajoittavia ongelmia sekä tietoja vaikeasti löydettävissä sekavan sijoittelun ja liiallisen tekstimäärän takia. Sivuston ulkoasu ja etusivun rakenne saivat koehenkilöiltä kehuja. Mahdollisesti lisätestausta sivustolla olisi järkevä tehdä, kun sivustolle esitetyt korjaustoimenpiteet on suoritettu.

LÄHTEET

Interacta Design Oy 2015. Käytettävyyden testaus. Viitattu 23.7.2015
<http://www.interacta.fi/testaus.html>.

Krug, S. 2006. Älä pakota minua ajattelemaan. Jyväskylä: Gummerus.

Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.

Nielsen Norman Group 2012a. Usability 101: Introduction to Usability. Viitattu 14.7.2015
<http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>.

Nielsen Norman Group 2012b. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Viitattu 20.7.2015
<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>.

Oulasvirta, A. 2011. Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Tallinna: Gaudeamus.

Riihiahho, S. Käytettävyystestauksen muutoksia. Viitattu 5.10.2015
<http://www.soberit.hut.fi/T-121/T-121.5600/muunnelmat.pdf>.

Sinkkonen, I.; Kuoppala, H.; Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2002. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita Oyj.

University of Maryland 2010. The Eight Golden Rules of Interface Design. Viitattu 22.7.2015
<http://www.cs.umd.edu/~ben/goldenrules.html>.

Hansatorin käytettävyyshaastattelun tehtävät

Sarja 1

1. Olet menossa illalla kauppatorilta ystäväsi kanssa Skanssiin. Olette sopineet tapaavanne Skanssissa klo 17.00. Etsi sopivin linja.
2. Unohdit epähuomiossa sateenvarjosi bussiin. Selvitä, miten voit saada sen takaisin.
3. Föli.fi -sivustolla on uusi reaaliaikainen bussien seurantapalvelu. Etsi haluamasi linjan bussien tämänhetkiset sijainnit. Löydätkö itsellesi käyttötarkoitusta tälle palvelulle?

Sarja 2

1. Kuljet Kaksikerrantieltä kauppatorille Kuinka pitkän matkan joudut kulkemaan jalan?
2. Selvitä miten linja 1 liikennöi juhannuspäivänä (20.6.)
3. Selvitä miten yrityksesi saa hankittua matkalippuja työntekijöille.

Sarja 3

1. Selvitä onko seuraava bussi kauppatorilta kupittaaan asemalle aikataulussa.
2. Haluat tietää kulkeeko bussireitti 99 työpaikkasi / koulusi ohi, etsi karttanäkymä bussireitistä.
3. Haluat ladata matkakorttisi netissä, selvitä mistä tämä onnistuu

Käytettävyysslaboratorion tehtävät

1. Etsi, millä aikavälillä koululaislinjat toimivat ja milloin ne ovat poissa käytöstä.
2. Selvitä, mitä asioita vaaditaan, jotta sinulla on mahdollisuus saada opiskelijan bussikortti.
3. Selvitä, miten ja missä voit ladata juuri hankkimasi bussikorttisi.
4. Olet menossa ystäväsi kanssa ostoksille 14.5. Olette sopineet tapaavanne Skanssissa klo 17.00. Etsi sopivin linja Kauppatorilta Skanssiin.
5. Selvitä, mitkä bussit kulkevat työpaikkasi/koulusi läheltä ajankohdasta riippumatta.
6. Tiedät, että aiot kesällä käyttää paljon bussia, joten olisi järkevää hankkia bussikortti kertalippujen ostamisen sijaan. Selvitä, millaisia vaihtoehtoja sinulla on.
7. Unohdit epähuomiossa sateenvarjosi bussiin. Selvitä, miten voit saada sen takaisin.
8. Ystäväsi toiselta paikkakunnalta on tulossa Turkuun kesällä ja haluaisi kierrellä Turun nähtävyyksiä bussilla. Bussimatkailua tulisi siis paljon, eivätkä kertaliput välttämättä ole edullisin ratkaisu. Selvitä, mitä muita vaihtoehtoja ystävälläsi on.
9. Selvitä miten linja 1 liikennöi juhannuspäivänä (20.6.).
10. Sinua on veloitettu virheellisesti matkasta, miten sinun tulisi toimia?
11. Föli.fi -sivustolla on uusi reaaliaikainen bussien seurantapalvelu. Etsi haluamasi linjan bussien tämänhetkiset sijainnit. Millaisissa tapauksissa käyttäisit tätä palvelua?
12. Yritit kulkea Piikkiöstä - Hepojoelle kello 13:10, mutta jostain syystä bussi ei tullut paperiaikataulun mukaisesti pysäkillä. Etsi mistä linjan 700 kohdalla on kyse.